






Convertible vehicle

Patent number: EP1084886
Publication date: 2001-03-21
Inventor: EXNER MARKUS (DE); RUSSKE KLAUS (DE)
Applicant: KARMANN GMBH W (DE)
Classification:
- international: B60J7/20
- european: B60J7/20
Application number: EP20000119620 20000908
Priority number(s): DE19991043863 19990913

Also published as:

 EP1084886 (A3)
 DE19943863 (A1)

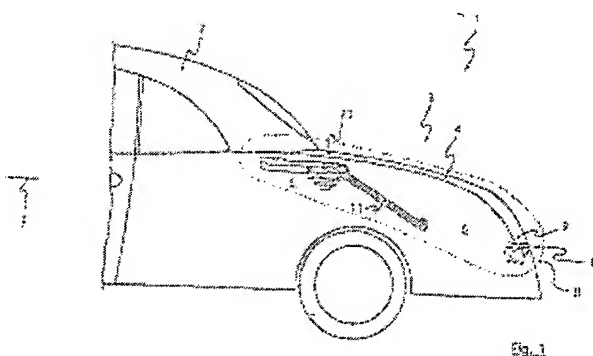
Cited documents:

 EP0949104
 DE4445944
 DE19851181

Abstract of EP1084886

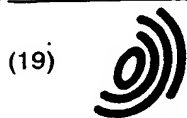
The roof (2) folds back underneath a cover part (4) which moves between an access position for the roof and an access position for the luggage. The cover part can be biased by a drive force both to release and close the access opening for the luggage. The operating element is provided at the rear of the vehicle.

When releasing the access opening for the roof the cover part is held by a hinge device (10) and connection between the cover part and bodywork is only through one or more drive members (11) associated with opening and closing the cover part.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

This Page Blank (uspto)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 084 886 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int. Cl.⁷: **B60J 7/20**

(21) Anmeldenummer: 00119620.3

(22) Anmeldetag: 08.09.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 13.09.1999 DE 19943863

(71) Anmelder: **Wilhelm Karmann GmbH**
D-49084 Osnabrück (DE)

(72) Erfinder:
• **Exner, Markus**
49191 Belm (DE)
• **Russke, Klaus**
49143 Bissendorf (DE)

(74) Vertreter:
Busse & Busse Patentanwälte
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)

(54) Cabriolet-Fahrzeug

(57) Ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich unterhalb eines Deckelteils ablegbaren Dach, wobei das Deckelteil einerseits zur Freigabe einer seinem vorderen Endbereich benachbarten Durchtrittsöffnung für das Dach und andererseits zur Freigabe einer seinem hinteren Endbereich benach-

barten Aufnahmeöffnung für Gepäck auf und zu beweglich ist, wird so ausgebildet, daß das Deckelteil sowohl zur Freigabe als auch zum Schließen der Aufnahmeöffnung für Gepäck jeweils mit einer Antriebskraft beaufschlagbar ist.

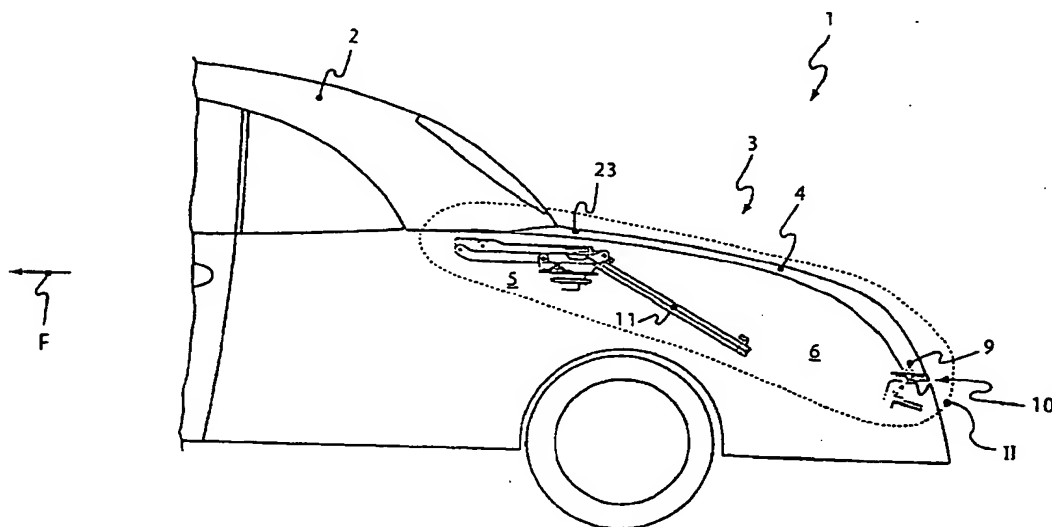


Fig. 1

EP 1 084 886 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die DE 195 16 876 C1 zeigt ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich unterhalb eines Deckelteils ablegbaren Dach, wobei das Deckelteil einerseits zur Freigabe einer seinem vorderen Endbereich benachbarten Durchtrittsöffnung für das Dach und andererseits zur Freigabe einer seinem hinteren Endbereich benachbarten Aufnahmeöffnung für Gepäck auf- und zubeweglich ist. Zur Bewirkung der Auf- und Zubewegung des Deckelteils dient ein in Ein- oder Ausfahrriechtung wirksamer Hydraulikzylinder. Es ist ein Hilfsrahmen erforderlich, um die umgekehrte Öffnung des Deckelteils zur Freigabe einer Gepäckaufnahmeöffnung zu ermöglichen, was den baulichen Aufwand erhöht.

[0003] Gemäß der DE 197 56 981 A 1 ist der hintere Teil des Hilfsrahmens verzichtbar, das dort gezeigte Fahrzeug behält jedoch seitliche, längs verlaufende und jeweils separat gegenüber der Karosserie gelagerte Rahmentteile bei. Hierbei ist eine erhebliche Anzahl von Bauteilen nötig, die Breite der Durchtrittsöffnung für das Verdeck bzw. der Aufnahmeöffnung für das Gepäck wird durch die Rahmentteile eingeschränkt. Zudem ist bei dieser Ausbildung eine sehr schwere Heckklappe vorzusehen, um eine hinreichende Steifigkeit zu erhalten. Dieses erschwert die Handhabung des Deckelteils.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, für ein Cabriolet-Fahrzeug der eingangs genannten Art die Handhabung zu verbessern.

[0005] Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1, 5 und/oder 8. Hinsichtlich vorteilhafter Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 4, 6, 7 und 9 verwiesen. Dadurch, daß sowohl die Öffnungs- und Schließbewegung des Deckelteils zur Freigabe oder zum Verschließen der Durchtrittsöffnung für Gepäck automatisiert erfolgt, muß kein separater Zugriff zur Kraftausübung auf das geöffnete Deckelteil vorgesehen sein. Die Betätigung ist ohne Kraftaufwand möglich. Besonders vorteilhaft ist hierbei ein Betätigungselement zur Auslösung des Verschließens der Aufnahmeöffnung für Gepäck nur im Heckbereich des Fahrzeugs angebracht, so daß ein Benutzer sicherstellen kann, daß keine Personen durch das schließende Deckelteil gefährdet werden.

[0006] Mit dem vorteilhaften Verzicht auf einen Hilfsrahmen ist einerseits die Anzahl der Bauteile verringert, neben den ohnehin notwendigen Antriebsorganen zum Öffnen des Deckelteils sowie dem ebenfalls zwingend notwendigen rückseitigen Schloß zur Halterung des Deckelteils sind keine weiteren Anbindungsteile an die Karosserie notwendig. Gleichzeitig ist dadurch die Durchtrittsöffnung für das Dach bzw. in umgekehrter Öffnungsstellung die Aufnahmeöffnung für

Gepäck vergrößert.

[0007] Wenn besonders vorteilhaft die Antriebsorgane für die Bewirkung der Freigabe der Durchtrittsöffnung für das Dach und der Aufnahmeöffnung für das Gepäck gemeinsam ausgebildet sind, ist eine weitere Einsparung von Bauteilen erreicht. Die Raumeinschränkung durch die Antriebsorgane ist gleichfalls vermindert.

[0008] Eine weitere Verbesserung der Anbindung des Deckelteils an die Karosserie ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 5, die alternativ oder zusätzlich zu den Merkmalen der Ansprüche 1 bis 4 vorgesehen sein können. Mit der vollständigen Zuordnung der heckseitigen Scharnierteile zum Deckelteil kann die Fuge zwischen dem an das Deckelteil anschließenden Karosserieteil, insbesondere einer Stoßstange, verkleinert ausgebildet werden, was insbesondere eine optische Verbesserung des Fahrzeughecks bewirkt. Die Schwenkachse des Scharniers kann am äußersten heckseitigen Ende des Deckelteils angeordnet sein, so daß das Aufschwenken zur Freigabe der Durchtrittsöffnung für das Dach mit nur einer minimalen Abwärtsverlagerung der heckseitigen Abschlußkante des Deckelteils verbunden ist, wodurch der Abstand zum anschließenden Karosserieteil sehr gering gehalten werden kann. Durch die Halterung der Scharnierteile aneinander ist sichergestellt, daß auch bei zur Freigabe der Gepäckaufnahmeöffnung aufschwenkendem Deckelteil die Scharnierteile nicht auseinanderklappen und ein dort frei pendelndes Scharnierteil den Benutzer gefährden könnte.

[0009] Eine Verbreiterung der Durchtrittsöffnung für das Dach ergibt sich, wenn das Deckelteil sich auf Lagerböcken abstützt, die in Offenstellung in die Karosserie verlagert werden können. Diese Maßnahme kann einzeln oder in Kombination mit den Maßnahmen weiterer Ansprüche vorgesehen sein. Auch zur Halterung des Deckelteils in geschlossener Stellung sind dann keine Hilfsrahmen oder dergleichen erforderlich.

[0010] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus einem nachfolgend in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 den Heckbereich eines erfindungsgemäßen Cabriolet-Fahrzeugs in abgebrochener, schematisierter Seitenansicht mit zusätzlich eingezeichneten Halterungs- und Antriebs-eilen des Deckelteils,
- Fig. 2 das Detail II in Fig. 1,
- Fig. 3 das Deckelteil nach Fig. 2 bei Freigabe der Durchtrittsöffnung für das Dach,
- Fig. 4 das Deckelteil nach Fig. 2 bei Freigabe der Aufnahmeöffnung für Gepäck,

- Fig. 5 eine Funktionsskizze des Deckelteils in der Stellung nach Fig. 2,
- Fig. 6 eine Funktionsskizze des Deckelteils in der Stellung nach Fig. 3,
- Fig. 7 eine Funktionsskizze des Deckelteils in der Stellung nach Fig. 4,
- Fig. 8 eine schematisierte Ansicht von schräg hinten auf ein Cabriolet-Fahrzeug mit seitlichen Lagerböcken zur Abstützung des aufliegenden Deckelteils,
- Fig. 9 einen Schnitt entlang der Ebene IX-IX in Fig. 8,
- Fig. 10 den Lagerbock nach Fig. 9 in eingeschwenkter Stellung bei eingelegtem Dach.

[0011] Im Ausführungsbeispiel ist ein viersitziges Cabriolet-Fahrzeug 1 dargestellt, das mit einem bereichsweise flexiblen oder insgesamt als Festverdeck ausgebildeten Dach 2 versehen ist. Das Dach 2 ist im rückwärtigen Fahrzeugbereich 3 unter einem Deckenteil 4 ablegbar. Dieser überdeckt in Doppelfunktion sowohl einen Verdeckaufnahmeraum 5 als auch einen Gepäckaufnahmeraum 6.

[0012] Das Dach 2 ist in seiner geöffneten Stellung (Fig. 10) im Verdeckaufnahmeraum 5 abgelegt und wird dort vom geschlossenen Deckenteil 4 überdeckt. Das Deckenteil 4 kann zur Dachaufnahme bzw. -freigabe gegen die Fahrtrichtung F in einem spitzen Winkel öffnen. Weiterhin ist ein gegensinniges Öffnen des Deckelteils 4 unter Einschluß eines stumpfen Winkels mit der Fahrtrichtung F zur Freigabe einer Aufnahmeöffnung 8 zum Be- und Entladen des Kofferraums 6 möglich (Fig. 4). Das Deckenteil 4 ist in seinem rückwärtigen Endbereich 9 an einer Scharniervorrichtung 10 gehalten, die eine Festlegung des Deckelteils 4 sowohl bei vollständig geschlossenem Zustand (Fig. 1) als auch bei Öffnung der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 (Fig. 3) sicherstellt.

[0013] Während der Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 (Fig. 3) ist das Deckenteil 4 außer an der Scharniervorrichtung 10 nur noch über Antriebsorgane 11, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Hydraulikzylinder ausgebildet sind, mit der Karosserie verbunden. Im Ausführungsbeispiel sind zwei seitliche Hydraulikzylinder 11 eingezeichnet. Auch eine andere Anzahl von Antriebsorganen und eine andere Anordnung kommen in Frage.

[0014] Bei der hier gezeigten Anordnung der Antriebsorgane 11 können sowohl die Öffnungs- und Schließbewegung des Deckelteils 4 zur Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 als auch die Öffnungs- und Schließbewegung des Deckelteils 4 zur Freigabe der Aufnahmeöffnung 8 für Gepäck über die

seitlichen Hydraulikzylinder 11 bewirkt werden (Fig. 3 und Fig. 4). Das Antriebsorgan 11 erfüllt daher eine Doppelfunktion, indem es die beiden gegensinnigen Bewegungen des Deckelteils 4 bewirken kann.

5 [0015] Auch bezüglich der Öffnung des Deckelteils 4 zum Be- und Entladen von Gepäck sind Auf- und Zubewegung angetrieben; Neben der für das Öffnen einer Kofferraumklappe üblichen Unterstützung während der Öffnungsphase ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Antriebsorgane 11 sowohl das Öffnen des Deckelteils 4 zur Gepäckaufnahme als auch durch entgegengesetzte Druckmitteleinleitung das Schließen des Deckelteils 4 bewirken. Diese Maßnahme kann auch bei Vorhandensein getrennter Antriebsorgane für die
10 Öffnung des Deckelteils im Sinne der Freigabe einer Durchtrittsöffnung für das Dach bzw. im Sinne der Freigabe einer Aufnahmeöffnung für Gepäck vorgesehen sein. Ebenso ist es hierfür nicht erforderlich, daß keine weitere Anbindung, etwa über Hilfsrahmen, vorgesehen ist. Besonders vorteilhaft ist jedoch die Funktion einer
15 Auf- und Zuziehhilfe für das Deckenteil 4 bei Bewegung im Sinne einer Freigabe der Aufnahmeöffnung 8 für Gepäck in Kombination mit den genannten Merkmalen ausgebildet, da dann ohnehin ein Antriebsorgan 11, das in zwei Richtungen ansteuerbar sein muß, für das
20 Deckenteil 4 vorhanden ist. Weitere Gasdruckzylinder, mechanische Federn oder ähnliches als Unterstützung für das Öffnen des Deckelteils 4 im Sinne einer Kofferraumklappe sind dann entbehrlich. Die Anzahl der verwendeten Bauteile ist erheblich vermindert.

[0016] Um das Zuziehen des Deckelteils 4 aus der gemäß Fig. 4 geöffneten Stellung in die geschlossene Stellung nach Fig. 1 mit Hilfe der Antriebsorgane 11 zu bewirken, ist ein Betätigungselement vorgesehen, über
25 dessen Auslösung der Antrieb 11 mit Hydraulikmittel beaufschlagt wird. Das Betätigungselement (nicht eingezeichnet) kann beispielsweise ein Schloß oder eine Drucktaste sein, das auch in die Rückleuchten integriert sein kann. Dadurch ist es optisch unauffällig. Auch eine Fernsteuerung vom Fahrzeuginnenraum ist möglich, jedoch ist eine Anordnung des Betätigungselements am Fahrzeugheck dahingehend besonders sicher, daß der Benutzer sich vor Betätigung des Schließvorgangs davon überzeugen kann, daß keine Umstehenden
30 durch das sich schließende Deckenteil 4 eingeklemmt werden können. Eine zusätzliche Abbruchsicherung für das Zuschwenken des Deckelteils 4 kann vorgesehen sein. Auch kann vorgesehen sein, daß der Hydraulikzylinder 11 nur so lange mit Druckmittel beaufschlagt wird, wie das Betätigungselement vom Benutzer aktiviert, also beispielsweise die Drucktaste gedrückt wird.

[0017] Die Anbindung des Deckelteils an die Karosserie wird weiterhin dadurch verbessert, daß das Scharnierteil 10, um das herum das Deckenteil 4 zum
35 Aufschwenken zur Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 aufschwenkbar ist, vollständig dem Deckenteil 4 zugeordnet ist, so daß das Scharnierteil 10 bei Öffnen des Deckelteils 4 im Sinne einer Freigabe der

Aufnahmeöffnung für Gepäck mitbewegt wird. Hierzu ist die Schwenkachse 13 im Endbereich 9 des Deckelteils 4 angeordnet. Im Unterschied zu bisherigen Lösungen, bei denen die Schwenkachse der Karosserie zugeordnet und das Deckelteil 4 damit von dieser beabstandet war, wird nun die hintere Kante 14, die der Trennfuge 12 zu weiteren Karosserieteilen 16, beispielsweise einer Stoßstange, benachbart ist, beim Aufschwenken des Deckelteils 4 zur Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 kaum noch abwärtsverlagert, sondern durch die unmittelbare Nachbarschaft zwischen der Schwenkachse 13 und der Abschlußkante 14 bleibt letztere beim Aufschwenken nahezu ortsfest. Die Breite der Fuge 12 kann dadurch erheblich vermindert werden, was einen optisch angenehmeren Abschluß schafft. Die Gefahr von Kollisionen zwischen der Abschlußkante 14 und den Karosserieteilen 16 ist vermindert. Eine Ausnehmung 17 (in der Zeichnung übertrieben groß dargestellt) im oberen Bereich der Stoßstange 16 kann zudem eine leichte Abwärtsverlagerung der Abschlußkante 14 aufnehmen, ohne daß die Ausnehmung 17 bei geschlossenem Deckelteil 4 sichtbar wäre (Fig. 2).

[0018] Die Scharniervorrichtung 10 umfaßt zwei Teile 10a, 10b, die durch die Schwenkachse 13 miteinander in Verbindung stehen. Das Scharnierunterteil 10b ist mit einem oberen Schloßteil 18a versehen, der die Halterung des Deckelteils 4 am Karosserieteil 16 über Verbindung mit einem dort angeordneten unteren Schloßteil 18b sicherstellt. Hier kommen übliche Schlösser, beispielsweise Zapfenschlösser oder dergleichen, in Frage.

[0019] Um beim Öffnen des Deckelteils 4 zur Freigabe der Aufnahmeöffnung 8 für Gepäck (Fig. 4) zu gewährleisten, daß der obere und der untere Scharnierenteil 10a, 10b nicht gegeneinander aufschwenken, sind diese über eine zweigeteilte Haltevorrichtung 15a, 15b miteinander verbunden. Die Haltevorrichtung 15a, 15b kann beispielsweise über einen (elektro-)magnetischen Verschuß sichergestellt sein, auch über einen elastisch verformbaren Pilzkopf, der in eine entsprechende Verengung des Gegenstücks eingreift. Im Ausführungsbeispiel ist ein mit Hinterschneidungen versehener Kopfbereich 15a an dem Scharnieroberteil 10a angeordnet. Zu dessen Sicherung ist die Hinterschneidung im Scharnierunterteil 10b von einem steuerbaren und damit beweglichen Bolzen 15b hintergriffen. Zur Öffnung des Deckelteils 4 im Sinne einer Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 (Fig. 3) wird die Haltevorrichtung 15 außer Eingriff gebracht, was entweder allein durch die Kraft der Antriebsorgane 11 erreicht werden kann, etwa bei einem Magnetverschluß oder bei einem elastisch verformbaren Pilzkopf 15a, oder es wird zusätzlich zunächst ein Steuerungselement wie der bewegliche Bolzen 15b außer Eingriff bewegt, um die Freigabe des Scharnieroberteils 10a gegen das Scharnierunterteil 10b zu ermöglichen. Zur gegensinnigen Öffnung des Deckelteils 4 bleiben die Scharnierteile

miteinander verbunden.

[0020] Um die volle Durchtrittsbreite bei Öffnung des Deckelteils 4 zur Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 zu erhalten, ist eine Mehrgelenkanordnung 19, die die Aufschwenkbewegung des Deckelteils 4 zur Aufnahme von Gepäck (Fig. 4) ermöglicht, bei dem besagten Aufschwenken zur Dachaufnahme (Fig. 3) ebenfalls vollständig mit dem Deckelteil 4 mitbewegt, ähnlich wie umgekehrt bei der gegensinnigen Öffnung die Scharniervorrichtung 10. Bei Öffnung des Deckelteils 4 zur Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 sind die Teile 19a und 19b der Mehrgelenkanordnung über Schloßteile 20a, 20b, die ähnlich wie das Schloß 15a, 15b des Scharnierteils 10 ausgebildet sein kann, miteinander verbunden, so daß sie vollständig mit aufschwenken. Das Unterteil 19b der Mehrgelenkanordnung ist bei gegensinnigem Aufschwenken sowie im geschlossenen Zustand mit einem Schloß 21, beispielsweise über einen ausfahrbaren Bolzen 21a, der in eine entsprechende Öse 21b eingreift, mit der Fahrzeugkarosserie fest verbunden. Bei Aufschwenken gemäß Fig. 4 bleibt daher das Unterteil 19b der Mehrgelenkanordnung 19 in Verbindungsstellung mit der Karosserie, und die Mehrgelenkanordnung 19 kann sich öffnen. Der Vorteil einer Mehrgelenkanordnung 19 gegenüber einem einfachen Scharnier an dieser Stelle liegt darin, daß durch die Mehrgelenkanordnung 19 nicht allein eine Schwenk-, sondern auch eine Hubbewegung des Deckelteils 4 vermittelbar ist.

[0021] Je nachdem, ob das Schloß 18a, 18b oder das Schloß 21a, 21b gelöst ist, führt eine Ausschubbewegung der Kolbenstange des Hydraulikzylinders 11 bei geschlossenem Deckelteil 4 zu einer Öffnung entweder im Sinne einer Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 oder der Aufnahmeöffnung 8. Der Anlenkpunkt 22 des Hydraulikzylinders ist dabei derart ausgebildet, daß er für beide Bewegungsabläufe erhalten bleiben kann und somit nur das eine Antriebsorgan 11 pro Fahrzeugseite notwendig ist. Die Entscheidung, welche Bewegung dann eingeleitet wird, ist über die Steuerung der genannten Schlösser zu erreichen.

[0022] Das Deckelteil 4 ist im geschlossenen Zustand an seinem hinteren Endbereich 9 über die Scharniervorrichtung 10 und das Schloß 18a, 18b abgestützt. In seinem vorderen Endbereich 23 ist eine weitere Abstützung des Deckelteils 4 erforderlich. Diese wird im Ausführungsbeispiel durch seitliche Lagerböcke 24 erreicht, auf denen das Deckelteil 4 im geschlossenen Zustand aufliegt. Im Ausführungsbeispiel liegt der untere Teil 19b der Mehrgelenkanordnung 19 auf den Lagerböcken 24 im geschlossenen Zustand des Deckelteils 4 auf. Das Mehrgelenk 19 wird bei Öffnung des Deckelteils 4 zur Freigabe der Durchtrittsöffnung 7 für das Dach 2 vollständig mit diesem aufgeschwenkt und hebt dann von den Lagerböcken 24 ab. Bei gegensinniger Öffnung wird der untere Gelenkteil 19b auf den Lagerböcken 24 gehalten, so daß diese eine Abstützung für das sich öffnende Gelenk 19 bieten.

[0023] Um eine maximale Durchtrittsbreite für das Dach 2 sicherzustellen, sind die Lagerböcke 24 an Schwenklagern 25 um eine sich parallel zur Fahrzeuglängsachse erstreckende Schwenkachse 26 schwenkbeweglich angeordnet.

[0024] Alternativ ist auch eine Anordnung von Lagerböcken unterhalb einer Heckscheibe vorstellbar, so daß diese dann um eine Fahrzeugquerachse verlagerbar wären. Im Ausführungsbeispiel sind zwei Lagerböcke 24 (in Fig. 8 nur der linke eingezeichnet) jeweils seitlich in der Karosserie angeordnet und bei geöffnetem Deckelteil 4 seitlich verlagerbar. Die volle Breite des Deckelteils 4 steht somit auch als Durchtrittsbreite für das Dach 2 zur Verfügung, das daher, wie in Fig. 10 sichtbar ist, breiter sein kann, als diese bei ausgeschwenkten Lagerböcken (Fig. 9) möglich wäre. Nach Durchtritt des Dachs 2 kann ein Rückschwenken der Lagerböcke 24 erfolgen.

[0025] Um die Schwenkbarkeit der Lagerböcke 24 um die Lagerstellen 25 sicherzustellen, sind Hydraulikzylinder 28 vorgesehen, die zwischen einem karosseriefesten Teil 29 und einem ausschwenkbaren Teil 30 der Lagerböcke 24 angeordnet sind und diese Teile gegeneinander verschwenken.

[0026] Die Lagerböcke 24 sind insgesamt oberhalb der Radkästen 27 angebracht, so daß sie sich in einer Nische des Kofferraums 6 befinden und auch bei geschlossenem Dach 2 daher den Gepäckraum nur unwesentlich einschränken.

[0027] Die Lagerböcke 24 können beispielsweise aus metallischen Elementen hergestellt sein. An Stelle der Hydraulikzylinder 28 kommen auch Elektromotoren oder andere Antriebe zum Ein- und Ausschwenken in Betracht. Neben der Schwenkbarkeit des Teils 30 gegen das Teil 29 käme alternativ auch eine vollständige Verlagerbarkeit, etwa eine seitliche Verschiebung, von Lagerböcken in Betracht. In jedem Fall ist erreicht, daß die Anbindung des Deckelteils 4 an die Karosserie insofern verbessert wird, als die vordere Abstützung den Verdeckdurchtritt nicht einengt, sondern dieser mit einer gegenüber der Anbindung bei geschlossenem Deckelteil vergrößerten Eintrittsöffnung hindurchtreten kann.

[0028] Die Ansteuerung der Hydraulikzylinder oder dergleichen Antriebsorgane 28 kann mit der Ansteuerung der Antriebsorgane 11 gekoppelt sein, so daß bei geöffnetem Deckelteil 4 automatisch das Einschwenken der Lagerböcke 24 erfolgt, ohne daß hierfür ein weiterer Steueraufwand erforderlich wäre.

Patentansprüche

1. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich (3) unterhalb eines Deckelteils (4) ablegbaren Dach (2), wobei das Deckelteil (4) einerseits zur Freigabe einer seinem vorderen Endbereich (23) benachbarten Durchtrittsöffnung (7) für das Dach (2) und andererseits zur Freigabe einer

seinem hinteren Endbereich (9) benachbarten Aufnahmeöffnung (8) für Gepäck auf und zu beweglich ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (4) sowohl zur Freigabe als auch zum Schließen der Aufnahmeöffnung (8) für Gepäck jeweils mit einer Antriebskraft beaufschlagbar ist.

2. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bewirkung der die Aufnahmeöffnung (8) für das Gepäck schließenden Bewegung ein Betätigungselement im Heckbereich (3) des Fahrzeugs (1) vorgesehen ist.

3. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Freigabe der Durchtrittsöffnung (7) für das Dach (2) das Deckelteil (4) in seinem rückwärtigen Endbereich (9) an zumindest einer Scharniervorrichtung (10) gehalten ist und im übrigen eine Verbindung des Deckelteils (4) zur Karosserie nur über ein oder mehrere, die Auf- oder Zubewegung des Deckelteils (4) für die Dachaufnahme bewirkende oder unterstützende Antriebsorgan(e) (11) besteht.

4. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Öffnen und Schließen sowohl der Durchtrittsöffnung (7) für das Dach (2) als auch der Aufnahmeöffnung (8) für Gepäck über zumindest ein gemeinsames Antriebsorgan (11) bewirkbar ist.

5. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich (3) unterhalb eines Deckelteils (4) ablegbaren Dach (2), wobei das Deckelteil (4) einerseits zur Freigabe einer seinem vorderen Endbereich (23) benachbarten Durchtrittsöffnung (7) für das Dach (2) und andererseits zur Freigabe einer seinem hinteren Endbereich (9) benachbarten Aufnahmeöffnung (8) für Gepäck auf und zu beweglich ist, insbesondere nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Freigabe der Durchtrittsöffnung (7) für das Dach das Deckelteil (4) um einen hinteren Scharnierbereich (10) aufschwenkbar ist und dieser Scharnierbereich (10) vollständig dem Deckelteil (4) zugeordnet ist, so daß er bei Freigabe der Aufnahmeöffnung (8) für Gepäck vollständig mitbewegbar ist, wobei zur Sicherung von Scharnierteilen (10a;10b) aneinander eine Haltevorrichtung (15a;15b) zwischen diesen vorgesehen ist.

6. Cabriolet-Fahrzeug nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Freigabe der Aufnahmeöffnung (8) für Gepäck dem vorderen Endbereich (23) des Deckelteils (4) eine Mehrgelenkanordnung (19) zugeordnet ist, die gleichzeitig eine Schwenk- und Hubbewegung auf

das Deckelteil (4) ausübt.

7. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei Freigabe der Durchtrittsöffnung (7) für das Dach (2) die Mehrgelenkanordnung (19) vollständig dem Deckelteil (4) zugeordnet ist und deren gegeneinander bewegliche Teile (19a;19b) durch eine Haltevorrichtung (20a;20b) aneinander gesichert sind
8. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich (3) unterhalb eines Deckelteils (4) ablegbaren Dach (2), wobei das Deckelteil (4) einerseits zur Freigabe einer seinem vorderen Endbereich (23) benachbarten Durchtrittsöffnung (7) für das Dach (2) und andererseits zur Freigabe einer seinem hinteren Endbereich (9) benachbarten Aufnahmeöffnung (8) für Gepäck auf und zu beweglich ist, insbesondere nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (4) in geschlossener Stellung in seinem vorderen Bereich (23) auf mit der Fahrzeugkarosserie verbundenen Lagerböcken (24) gehalten ist und die Lagerböcke (24) zur Vergrößerung der Durchtrittsbreite des Daches (2) in geöffneter Stellung des Deckelteils (4) verlagerbar sind.
9. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerböcke (24) an sich parallel zur Fahrzeuglängsachse erstreckenden Schwenkachsen (26) schwenkbeweglich gehalten sind.

10

15

20

25

35

40

45

50

55

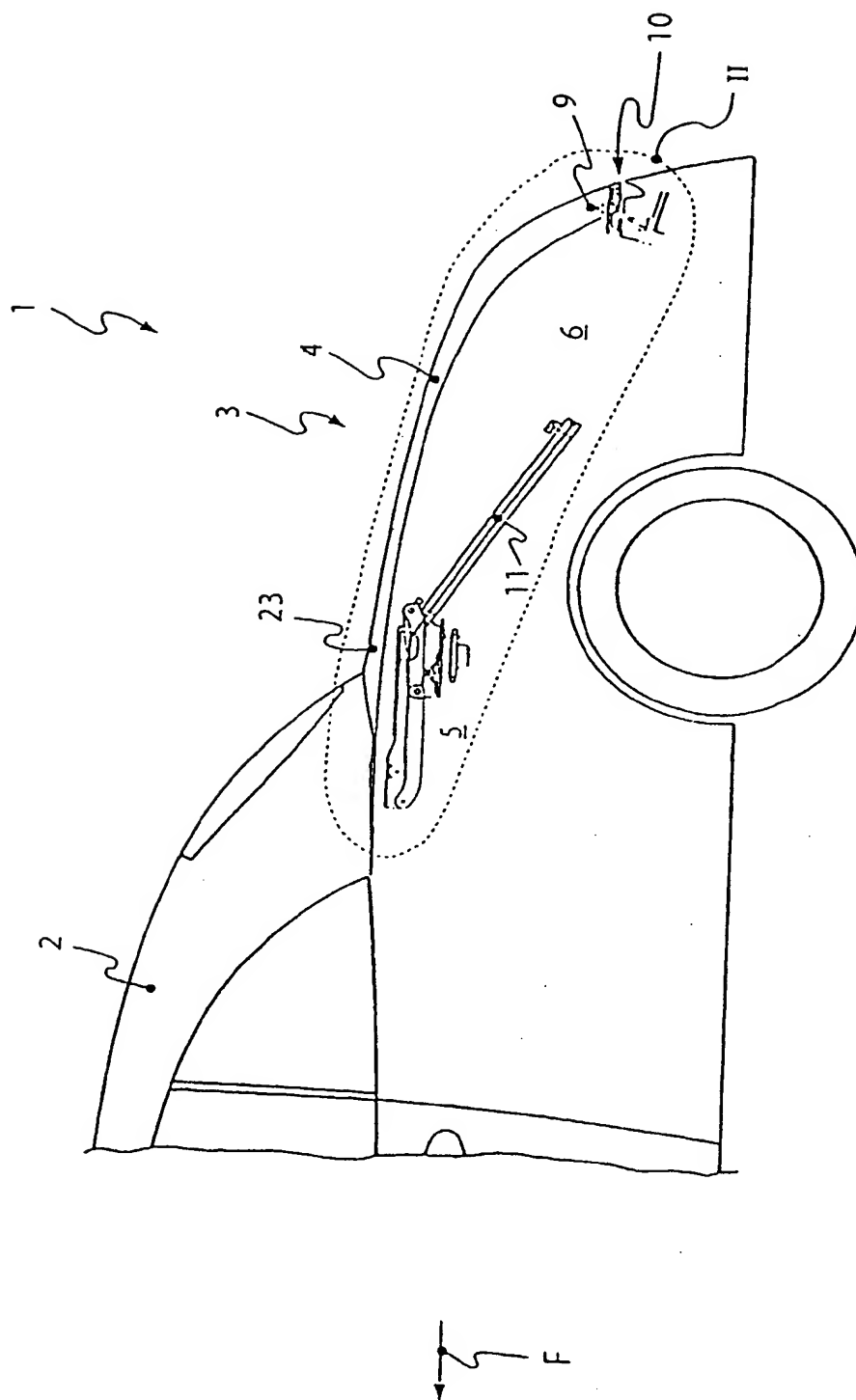


Fig. 1

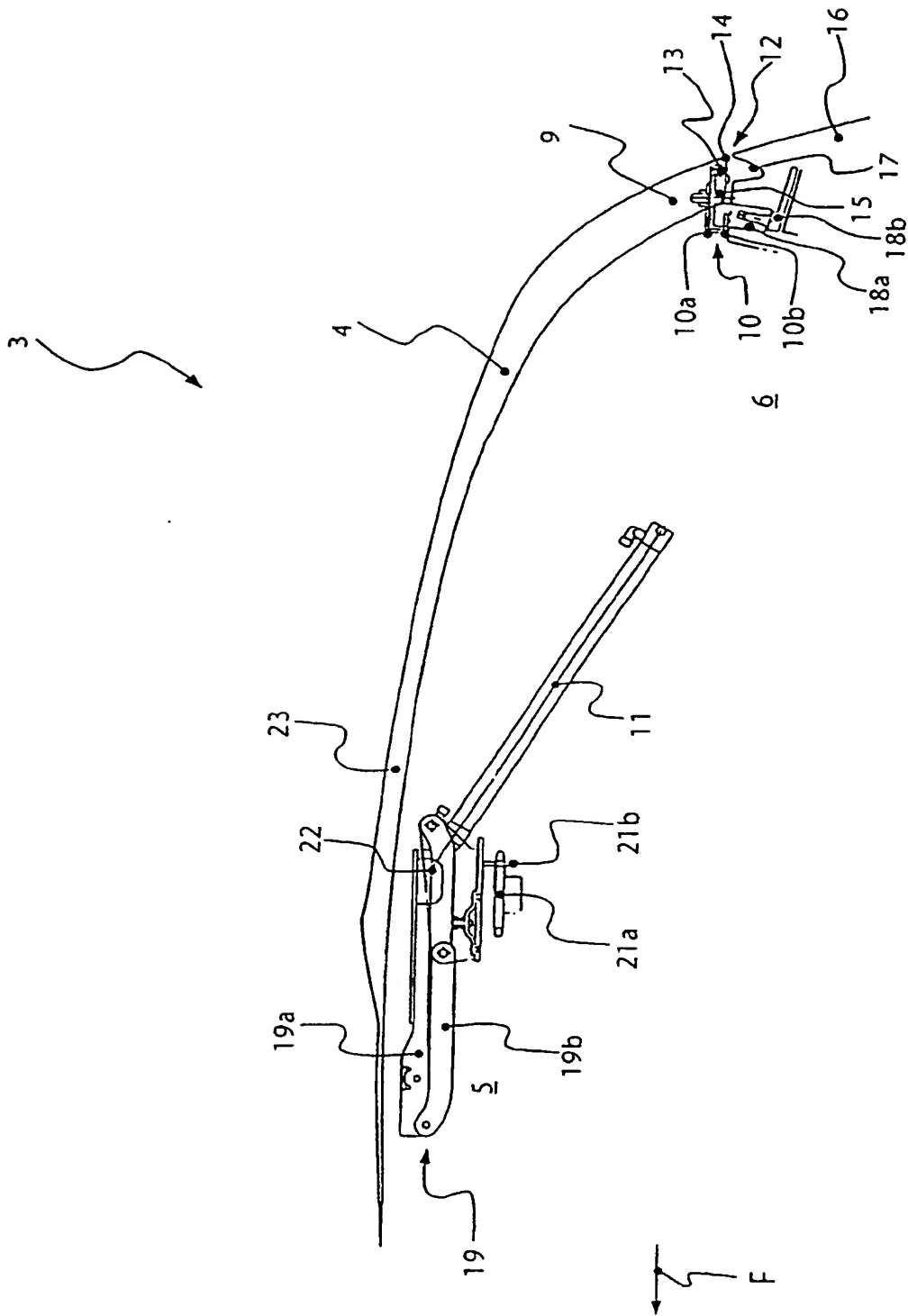


Fig. 2

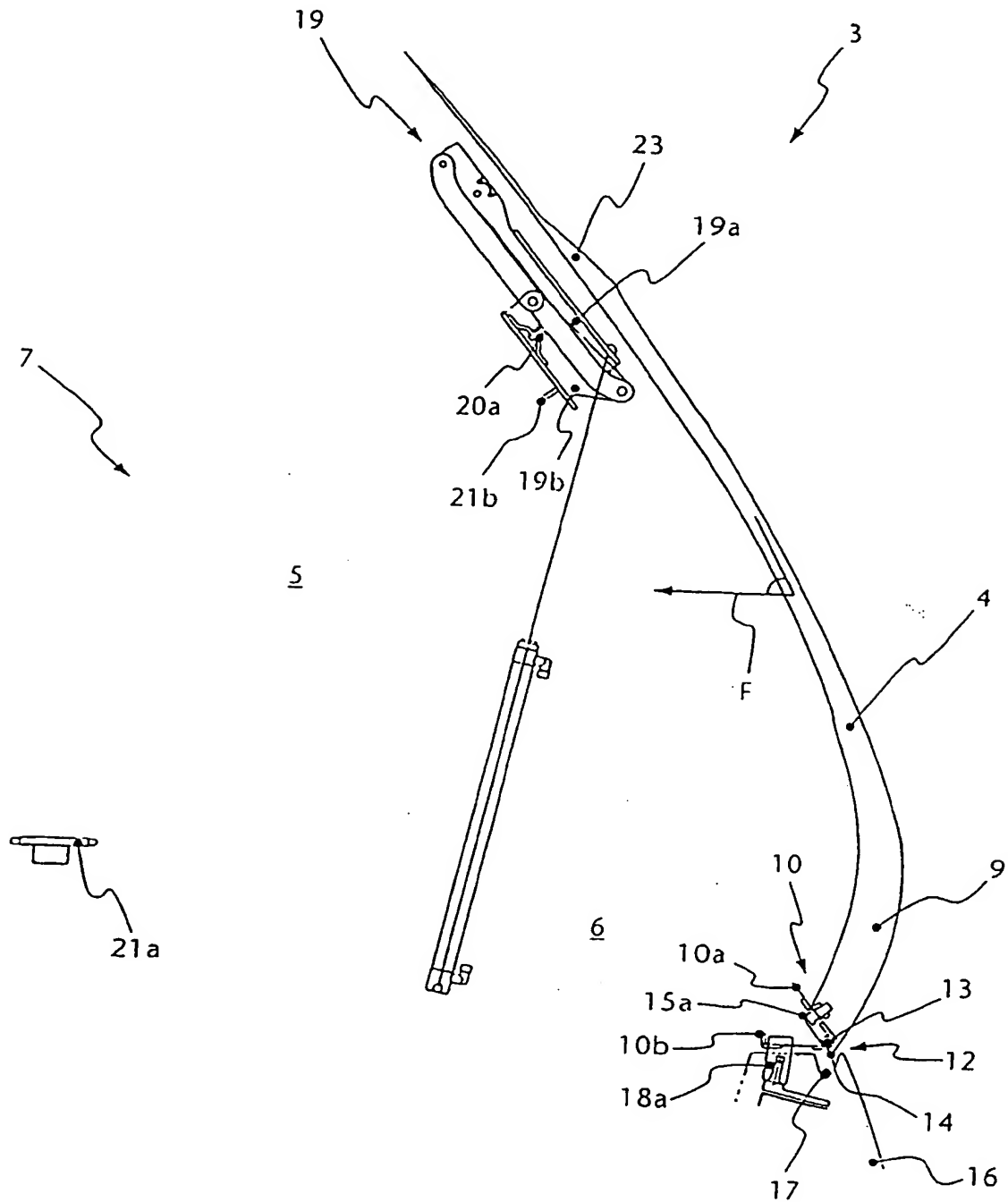


Fig. 3

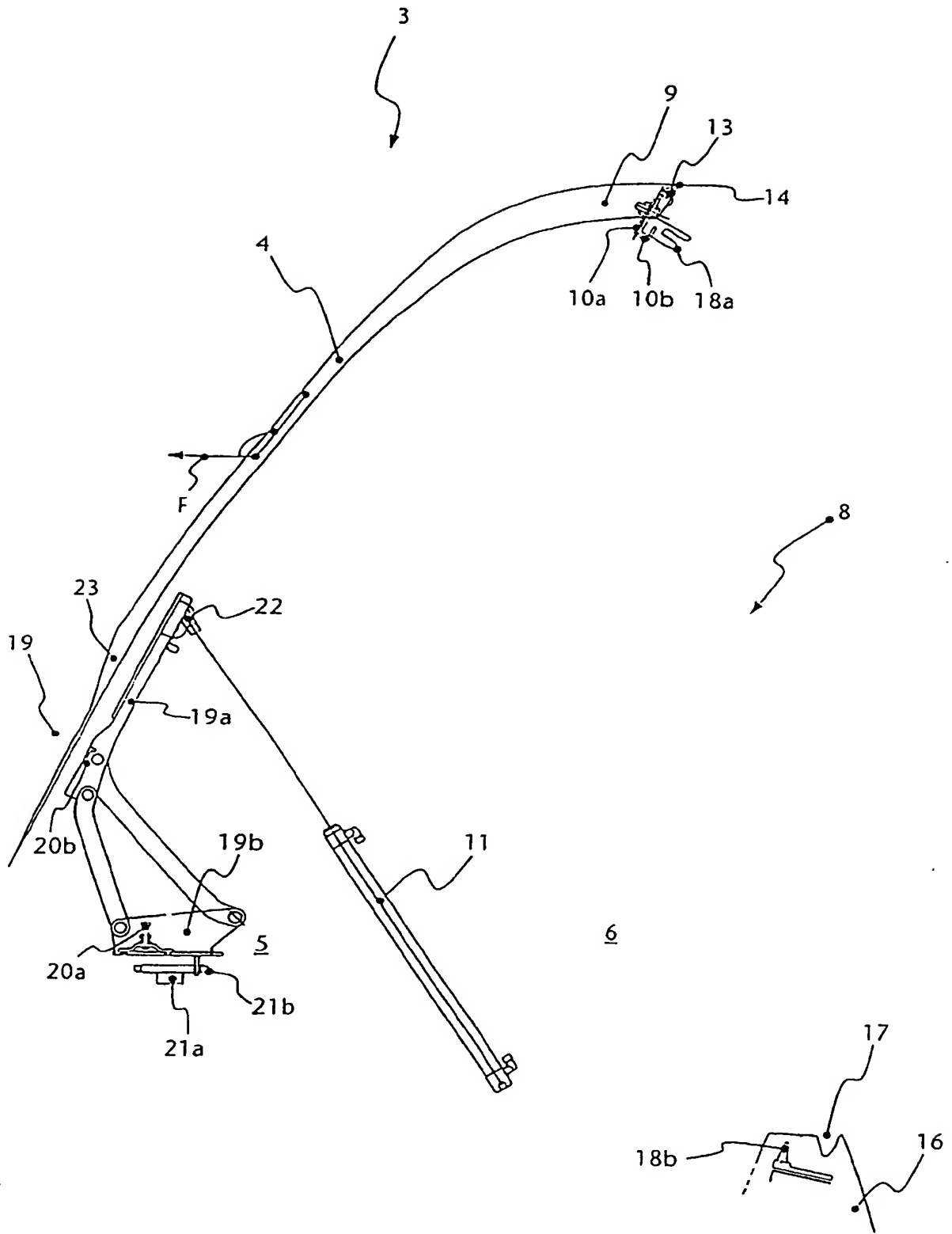


Fig. 4

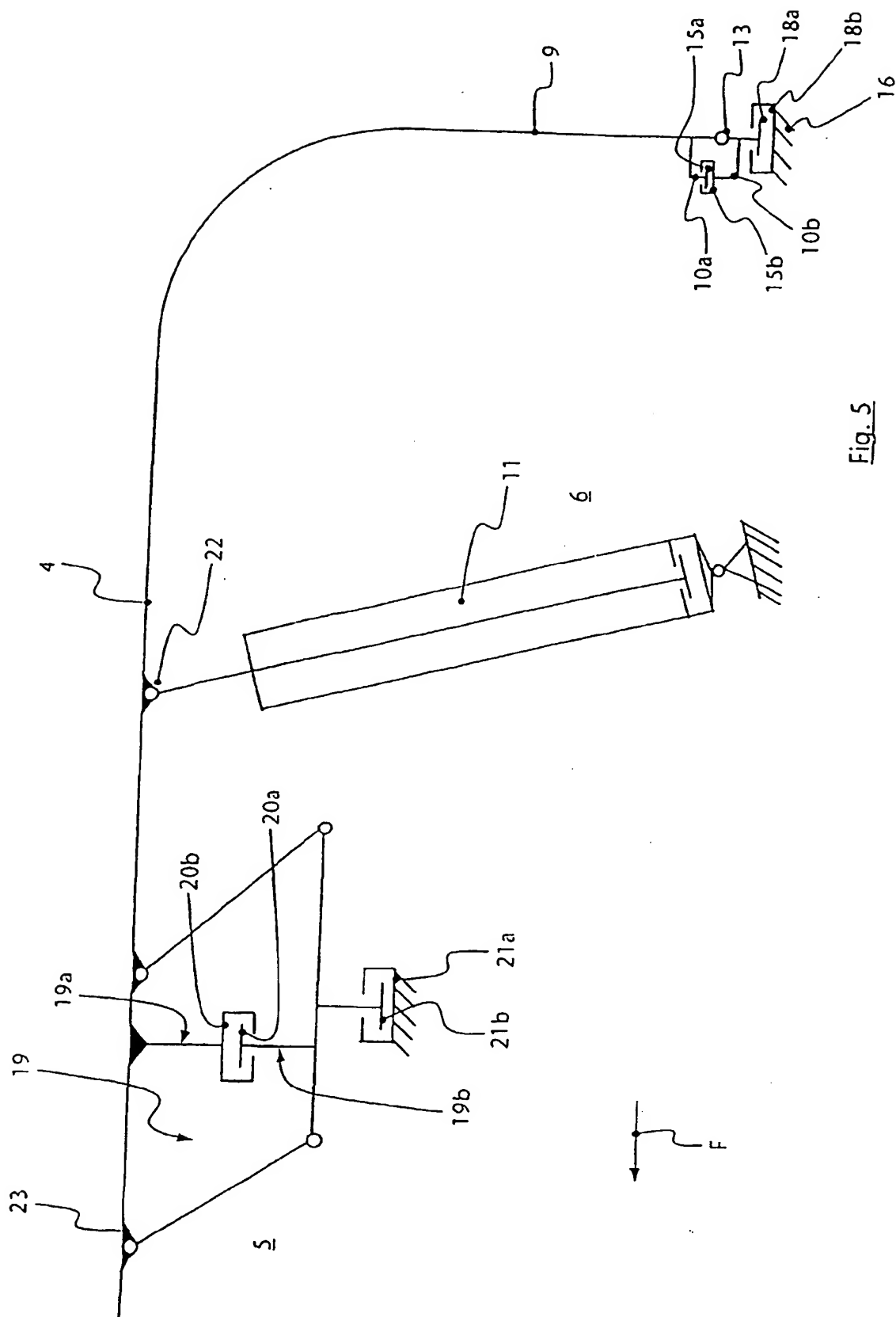
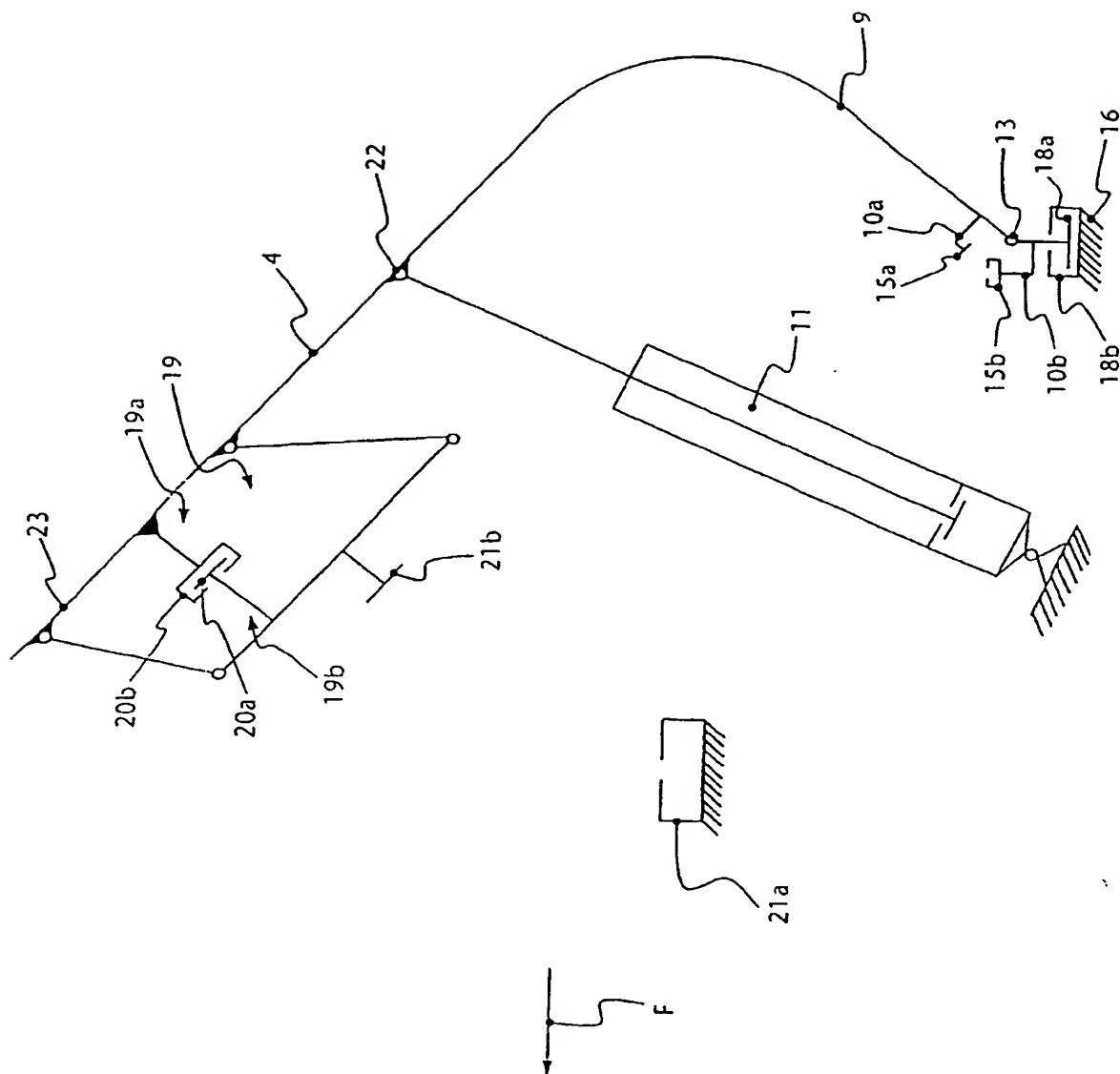


Fig. 5

Fig. 6



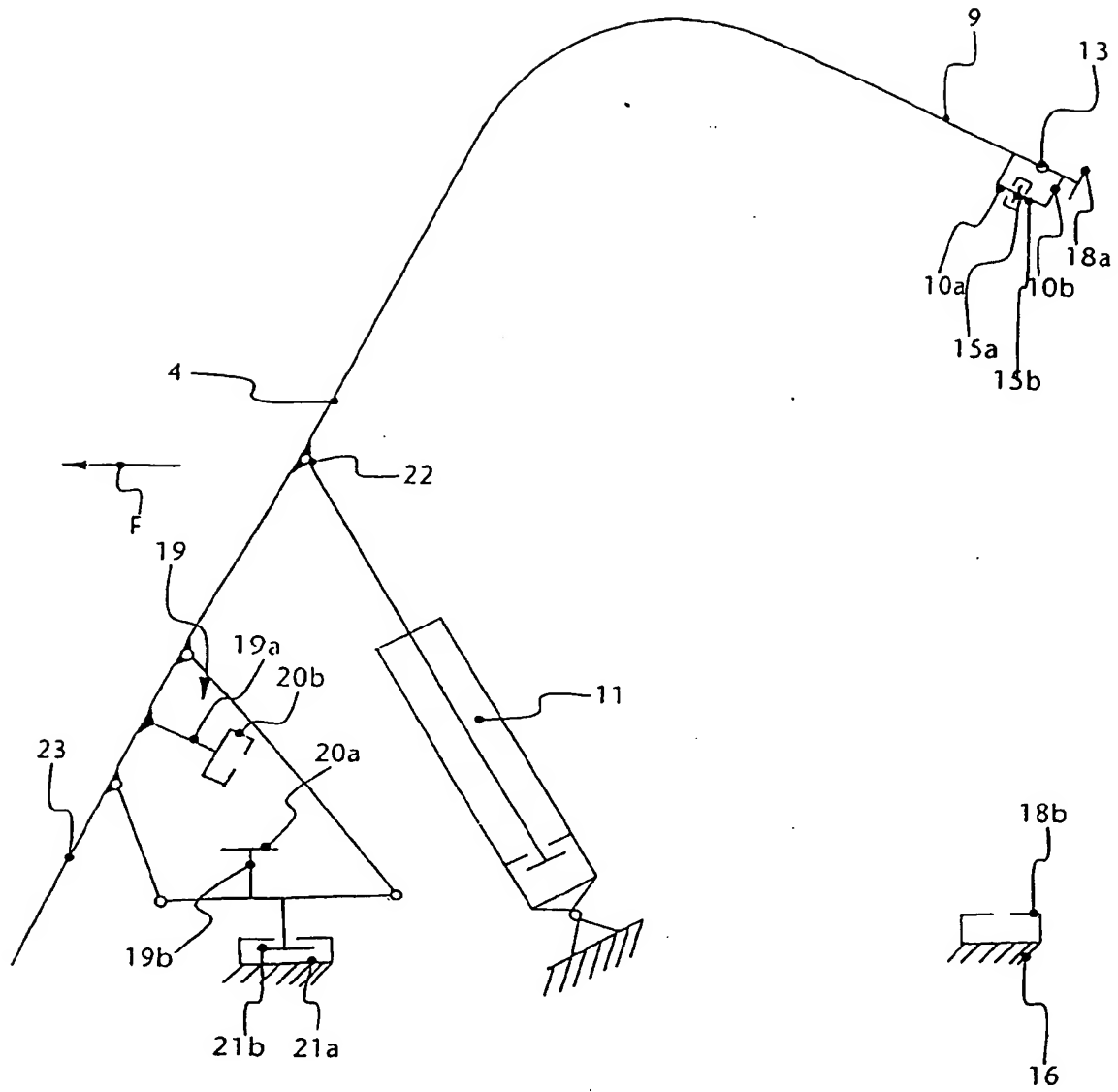
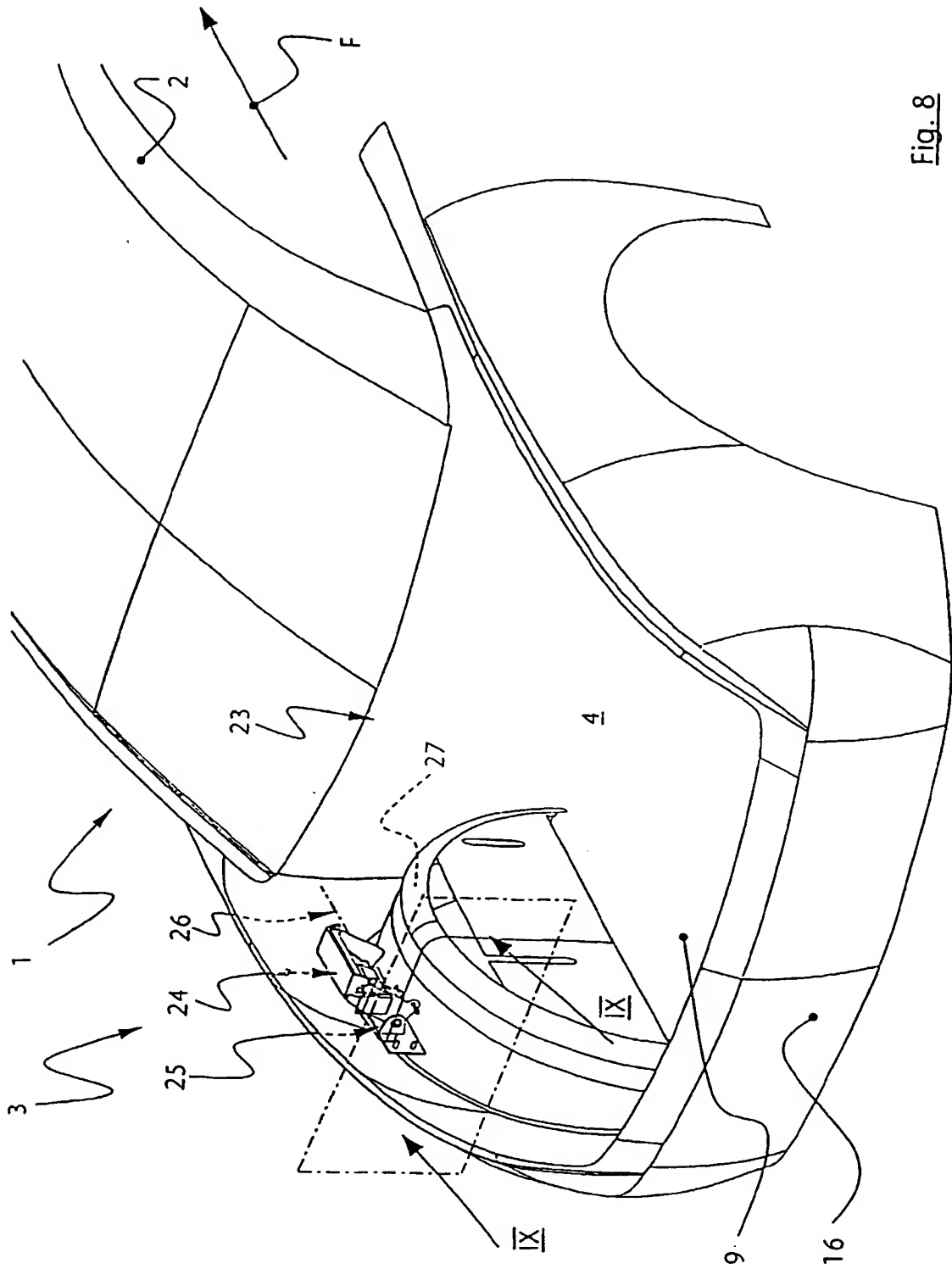


Fig. 7



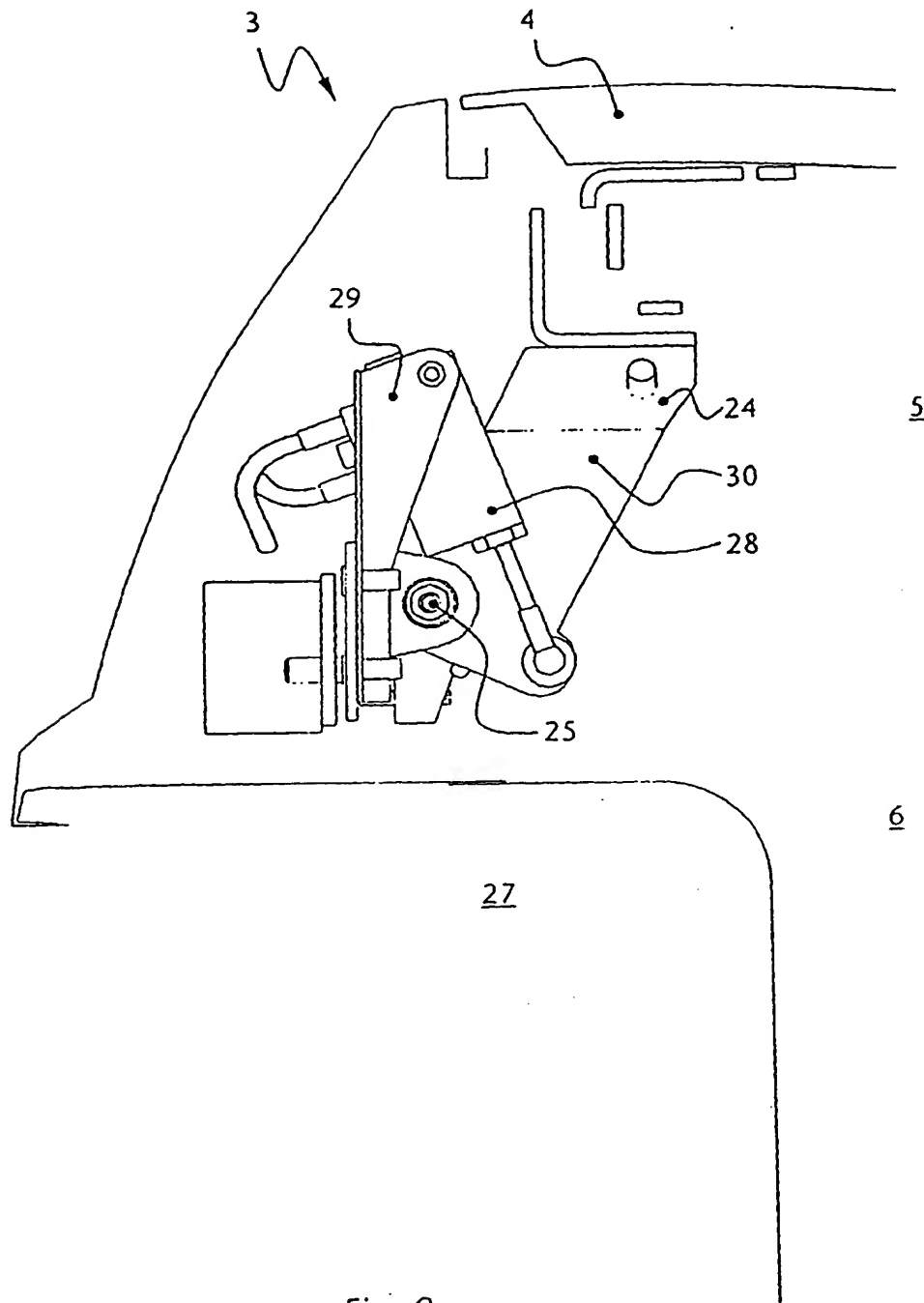


Fig. 9

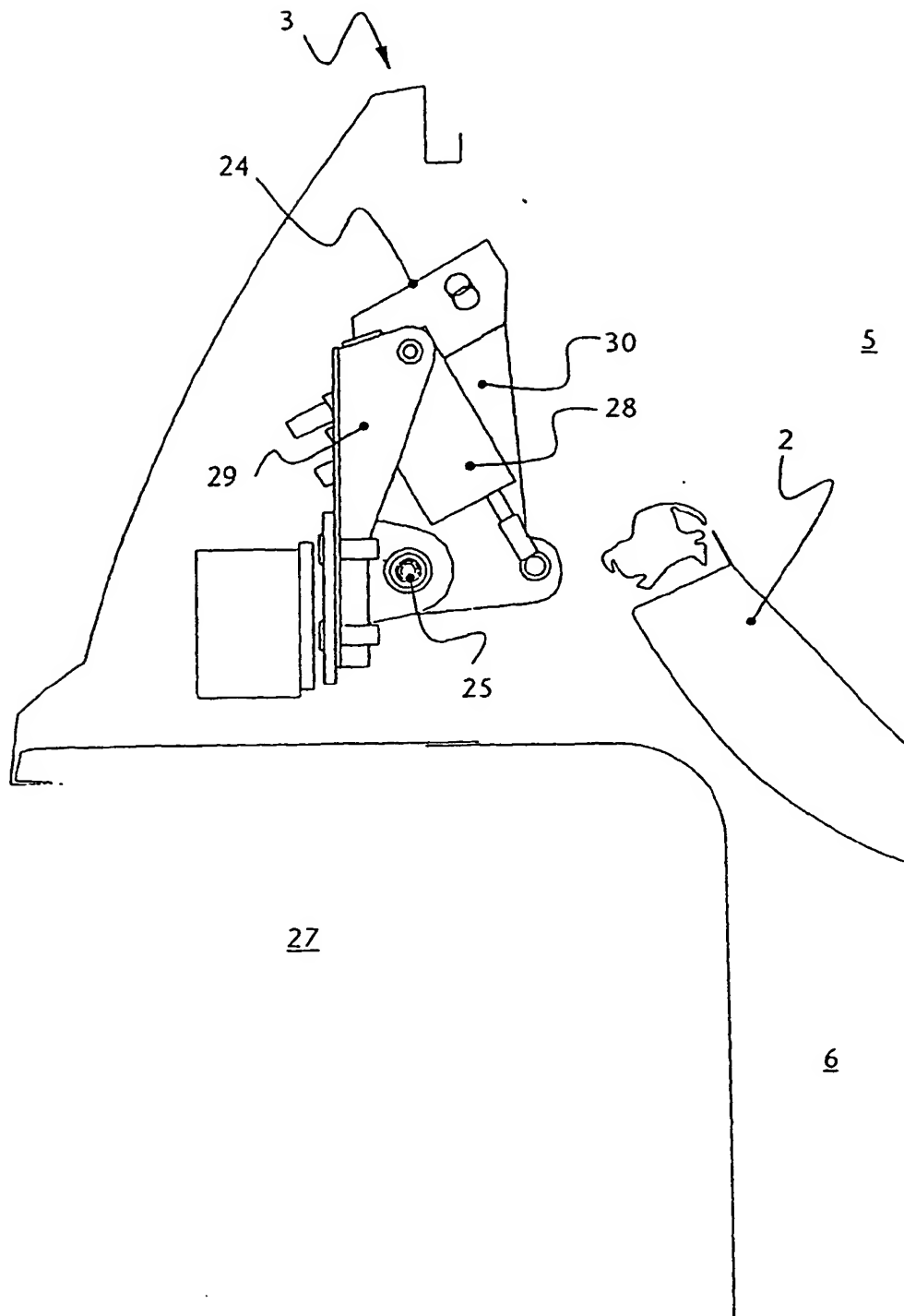


Fig. 10



(11)

EP 1 084 886 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl.7: **B60J 7/20**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(21) Anmeldenummer: 00119620.3

(22) Anmeldetag: 08.09.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:

- **Exner, Markus**
49191 Belm (DE)
- **Russke, Klaus**
49143 Bissendorf (DE)

(30) Priorität: 13.09.1999 DE 19943863

(74) Vertreter: **Busse & Busse Patentanwälte**
Grosshandelsring 6
49084 Osnabrück (DE)

(71) Anmelder: **Wilhelm Karmann GmbH**
D-49084 Osnabrück (DE)

(54) **Cabriolet-Fahrzeug**

(57) Ein Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich (3) unterhalb eines Deckelteils (4) ablegbaren Dach (2), wobei das Deckelteil einerseits zur Freigabe einer seinem vorderen Endbereich (23) benachbarten Durchtrittsöffnung (7) für das

Dach (2) und andererseits zur Freigabe einer seinem hinteren Endbereich (9) benachbarten Aufnahmeöffnung für Gepäck auf und zu beweglich ist, wird so ausgebildet, daß das Deckelteil sowohl zur Freigabe als auch zum Schließen der Aufnahmeöffnung für Gepäck jeweils mit einer Antriebskraft beaufschlagbar ist.

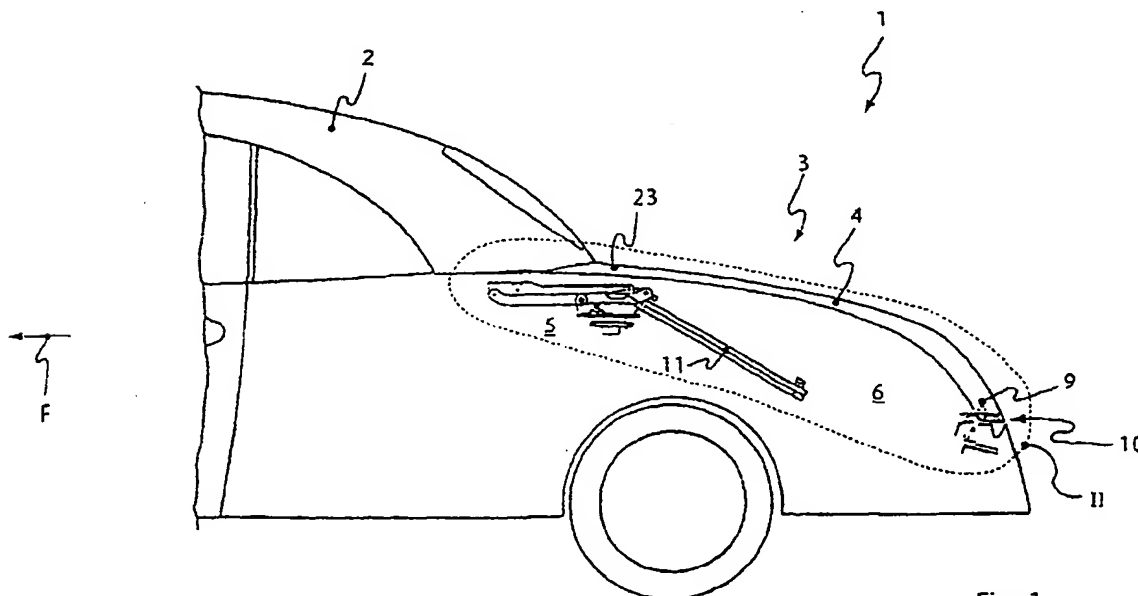


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 9620

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	EP 0 949 104 A (FRANCE DESIGN) 13. Oktober 1999 (1999-10-13) * Abbildungen 1-4 *	1-5	B60J7/20
A	DE 44 45 944 C (DAIMLER BENZ AG) 25. April 1996 (1996-04-25) * Spalte 4, Zeile 29 - Zeile 47; Abbildungen 1-13 *	1-9	
P,A	DE 198 51 181 C (DAIMLER CHRYSLER AG) 4. November 1999 (1999-11-04) * Abbildungen 1,2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B60J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 17. August 2001	Prüfer Thomas, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (PD4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 9620

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0949104 A	13-10-1999	FR 2777241 A	15-10-1999
		JP 11321336 A	24-11-1999
		US 6092335 A	25-07-2000
DE 4445944 C	25-04-1996	JP 2743263 B	22-04-1998
		JP 8230484 A	10-09-1996
		US 5823606 A	20-10-1998
DE 19851181 C	04-11-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

This Page Blank (uspto)